**TRABALHO DE BANCO DE DADOS - LOCADORA 2DS**

**Nome: Samuel de Oliveira Augusto**

**RM: 20230244**

**Nome: Rodrigo Scatolin Flora do Rio**

**RM: 20230062**

**Etapas para o desenvolvimento do banco de dados**

**Etapa 01**: Criar database com o nome “**bdlocadora\_ds**”;

**Etapa 02**: Criar a tabela de **Clientes** usando os seguintes campos e configurações:

A black screen with white text

Description automatically generated

**Etapa 03**: Criar a tabela de **Funcionários** usando os seguintes campos e configurações:

A black screen with white text

Description automatically generated

**Etapa 04**: Criar a tabela de **Veículos** usando os seguintes campos e configurações:

A black rectangular table with white text

Description automatically generated

**Etapa 05:** Criar a tabela de **Departamento** usando os seguintes campos e configurações:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**Etapa 06**: Criar a tabela de **Categoria** usando os seguintes campos e configurações:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**Etapa 07**: Criar a tabela de **Combustível** usando os seguintes campos e configurações:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**Etapa 08**: Criar a tabela de **Ordem de Serviço** usando os seguintes campos e configurações:

A black and white screen with white text

Description automatically generated

**Etapa 09**: Criar a tabela de **Usuários** usando os seguintes campos e configurações:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**Tarefas para criação das chaves estrangeiras:**

* **Tarefa 01**: Criar a relação através de comandos SQL entre a chave primária da tabela de Departamentos (DeptoCod) com a chave estrangeira na tabela de Funcionários (funcDepto).
* **Tarefa 02**: Criar a relação através de comandos SQL entre a chave primária da tabela de Combustivel (CombTipo) com a chave estrangeira na tabela de Veículos (VeicComb).
* **Tarefa 03**: Criar a relação através de comandos SQL entre a chave primária da tabela de Categoria (CatCod) com a chave estrangeira na tabela de Veículos (VeicCat).
* **Tarefa 04**: Criar a relação através de comandos SQL entre a chave primária da tabela de Veículos (VeicPlaca) com a chave estrangeira na tabela de Ordem de Serviço (OsVeicPlaca).
* **Tarefa 05**: Criar a relação através de comandos SQL entre a chave primária da tabela de Cliente (ClienteCPF) com a chave estrangeira na tabela de Ordem de Serviço (OsClienteCPF).
* **Tarefa 06**: Criar a relação através de comandos SQL entre a chave primária da tabela de Funcionários (funcMatricula) com a chave estrangeira na tabela de Ordem de Serviço (OsFuncMat).
* **Tarefa 07**: Criar a relação através de comandos SQL entre a chave primária da tabela de Funcionários (funcMatricula) com a chave estrangeira na tabela de Usuários (usuarioFuncMat).
* **Tarefa 08**: Inserir os dados de registros oferecidos nos arquivos de texto disponibilizado em conjunto com este projeto.

**Desafios para a criação de gatilhos (triggers) internos do banco de dados:**

* **Desafio 1**: Criar uma trigger para que toda vez que um novo funcionário for adicionado será criado automaticamente um usuário para este funcionário. O login do funcionário será a sua matrícula e a senha será a data de admissão sem qualquer traço ou ponto.
* **Desafio 2**: Criar uma trigger para alterar o status do veículo de disponível (0) para ocupado (1) toda vez que um veículo for alocado numa ordem de serviço.
* **Desafio 3**: Criar uma trigger para alterar o status do veículo de ocupado (1) para disponível (0) toda vez que um for inserido a data de devolução de um veículo por um cliente.
* **Desafio 4**: Criar uma trigger para calcular automaticamente o valor do pagamento através da seguinte conta: (km\_retirada – km\_devolução) \* valor\_km\_categoria., Este trigger deverá ser executado após o usuário incluir o dado da data de devolução.

**Dados para serem inseridos no banco de dados:**

* Clientes: ver arquivo DadosCliente.txt
* Combustível: ver arquivo DadosCombustivel.txt
* Categoria: ver arquivo DadosCategoria.txt
* Funcionários: ver arquivo DadosFuncionario.txt
* Veículos: ver arquivo DadosVeiculo.txt
* Departamento: ver arquivo DadosDepartamento.txt
* Ordem de Serviço: ver arquivo DadosOS.txt;

**COMANDOS E RESPOSTAS DAS ETAPAS**

Etapa 01 (entrega: 09/08/2024):

DELIMITER ;

CREATE DATABASE bdlocadora\_ds;

USE bdlocadora\_ds

Etapa 02 (entrega: 09/08/2024):

CREATE TABLE clientes(

clienteCPF int(9) NOT NULL,

clienteNome varchar(40) NOT NULL,

clienteEnde varchar(60) NOT NULL,

clienteTel varchar(15) NOT NULL,

clienteCidade varchar(60) NOT NULL,

clienteDataNasc date NOT NULL,

clienteCNH bigint(11) NOT NULL,

clienteCNHCat varchar(2) NOT NULL,

PRIMARY KEY(clienteCPF)

);

Etapa 03 (entrega: 09/08/2024):

CREATE TABLE funcionarios(

funcMatricula smallint(4) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

funcNome varchar(40) NOT NULL,

funcDepto int(9) NOT NULL,

funcSalario decimal(8,2) NOT NULL,

funcAdmissao date NOT NULL,

funcFilho tinyint(1) NOT NULL,

funcSexo varchar(1) NOT NULL,

funcAtivo tinyint(1) NOT NULL,

PRIMARY KEY(funcMatricula)

);

Etapa 04 (entrega: 16/08/2024):

CREATE TABLE veiculos(

veicPlaca char(7) NOT NULL,

veicMarca varchar(15) NOT NULL,

veicModelo varchar(15) NOT NULL,

veicCor varchar(15) NULL,

veicAno smallint(4) NOT NULL,

veicComb char(1) NULL,

veicCat int(9) NULL,

veicStatusAlocado tinyint(1) NOT NULL,

PRIMARY KEY(veicPlaca)

);

Etapa 05 (entrega: 16/08/2024):

CREATE TABLE departamento(

deptoCod int(9) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

deptoNome varchar(20) NOT NULL,

PRIMARY KEY(deptoCod)

);

Etapa 06 (entrega: 16/08/2024):

CREATE TABLE categoria(

catCod int(9) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

catNome varchar(20) NOT NULL,

catValorKm decimal(8, 2) NOT NULL,

PRIMARY KEY(catCod)

);

Etapa 07 (entrega: 23/08/2024):

CREATE TABLE combustivel(

combTipo char(1) NOT NULL,

combNome varchar(20) NULL,

PRIMARY KEY(combTipo)

);

Etapa 08 (entrega: 23/08/2024):

CREATE TABLE ordem\_servico(

osNum bigint(11) NOT NULL,

osFuncMat smallint(4) NOT NULL,

osClienteCPF int(9) NOT NULL,

osVeicPlaca char(7) NOT NULL,

osDataRetirada date NOT NULL,

osDataDevolucao date NULL,

osKmRetirada decimal(8, 2) NOT NULL,

osKmDevolucao decimal(8, 2) NOT NULL,

osStatus tinyint(1) NOT NULL,

osValorPgto decimal(10, 2) NULL,

PRIMARY KEY(osNum)

);

Etapa 09 (entrega: 23/08/2024):

CREATE TABLE usuarios(

usuarioLogin int(9) NOT NULL,

usuarioSenha varchar(8) NOT NULL,

usuarioFuncMat smallint(4) NULL,

usuarioSetor int(9) NOT NULL,

usuarioStatus tinyint(1) NULL,

PRIMARY KEY(usuarioLogin)

);

**COMANDOS E RESPOSTAS DAS TAREFAS:**

Tarefa 01 (entrega: 30/08/2024):

ALTER TABLE funcionarios

AUTO\_INCREMENT = 1001,

ADD FOREIGN KEY (funcDepto) REFERENCES departamento(deptoCod);

Tarefa 02 (entrega: 30/08/2024):

ALTER TABLE veiculos

ADD FOREIGN KEY (veicComb) REFERENCES combustivel(combTipo);

Tarefa 03 (entrega: 30/08/2024):

ALTER TABLE veiculos

ADD FOREIGN KEY (veicCat) REFERENCES categoria(catCod);

Tarefa 04 (entrega: 30/09/2024):

ALTER TABLE ordem\_servico

ADD FOREIGN KEY (osVeicPlaca) REFERENCES veiculos(veicPlaca);

Tarefa 05 (entrega: 06/09/2024):

ALTER TABLE ordem\_servico

ADD FOREIGN KEY (osClienteCPF) REFERENCES clientes(clienteCPF);

Tarefa 06 (entrega: 06/09/2024):

ALTER TABLE ordem\_servico

ADD FOREIGN KEY (osFuncMat) REFERENCES funcionarios(funcMatricula);

Tarefa 07 (entrega: 06/09/2024):

ALTER TABLE usuarios

ADD FOREIGN KEY (usuarioFuncMat) REFERENCES funcionarios(funcMatricula);

Tarefa 08 (entrega: 06/09/2024):

INSERT INTO clientes (clienteCPF, clienteNome, clienteEnde, clienteTel, clienteCidade, clienteDataNasc, clienteCNH, clienteCNHCat) VALUES

('123456789', 'Joao Silva', 'Rua das Flores, 123', '(11) 98765-4321', 'Sao Paulo', '1985-04-12', '12345678900', 'B'),

('987654321', 'Maria Oliveira', 'Avenida Paulista, 456', '(11) 91234-5678', 'Sao Paulo', '1990-08-22', '98765432101', 'A'),

('111222333', 'Pedro Santos', 'Rua da Praia, 789', '(21) 98765-1234', 'Rio de Janeiro', '1978-11-30', '11122233344', 'AB'),

('444555666', 'Ana Costa', 'Rua dos Jacarandas, 101', '(31) 92345-6789', 'Belo Horizonte', '1982-05-16', '44455566677', 'B'),

('777888999', 'Carlos Pereira', 'Rua das Acacias, 202', '(61) 98765-4321', 'Brasi­lia', '1995-07-25', '77788899900', 'C'),

('222333444', 'Laura Mendes', 'Avenida Brasil, 303', '(41) 91234-5678', 'Curitiba', '1988-12-10', '22233344411', 'B'),

('555666777', 'Lucas Almeida', 'Rua das Palmeiras, 404', '(21) 99876-5432', 'Rio de Janeiro', '1993-03-05', '55566677722', 'A'),

('888999000', 'Fernanda Lima', 'Rua das Orquideas, 505', '(71) 98765-6789', 'Salvador', '1987-09-17', '88899900033', 'AB'),

('333444555', 'Gustavo Rocha', 'Avenida Sete, 606', '(11) 93456-7890', 'Sao Paulo', '1980-01-20', '33344455544', 'C'),

('666777888', 'Juliana Campos', 'Rua dos Girassois, 707', '(31) 91567-8901', 'Belo Horizonte', '1991-06-12', '66677788855', 'B');

INSERT INTO departamento(deptoNome)VALUES

('Atendimento'),

('Administrativo'),

('Financeiro'),

('Diretoria'),

('Copa');

INSERT INTO categoria(catNome, catValorKm)VALUES

('Basico', 0.49),

('Utilitario', 0.51),

('Luxo', 0.53),

('Especial', 0.55);

INSERT INTO combustivel(combTipo, combNome)VALUES

('A', 'Alcool'),

('D', 'Diesel'),

('F', 'Flex'),

('G', 'Gasolina');

INSERT INTO funcionarios(funcNome, funcDepto, funcSalario, funcAdmissao, funcFilho, funcSexo, funcAtivo) VALUES

('Francisco de Oliveira', 1, '1800.00', '2001-11-20', 0, 'M', 1),

('Ana Maria Andrade', 2, '3200.00', '1999-02-13', 1, 'F', 1),

('Antonio Andrade de Oliveira', 3, '4800.00', '2007-11-05', 3, 'M', 1),

('Maria Abelarda da Silva', 5, '937.00', '1997-03-01', 5, 'F', 1),

('Manoel Trindade', 4, '7850.50', '1997-01-02', 3, 'M', 1),

('Alexandre Barbosa', 1, '1800.00', '2000-06-08', 2, 'M', 1),

('Rosana Campoy', 2, '3020.00', '2004-07-24', 3, 'F', 1),

('Janaina Albuquerque', 3, '4500.00', '1999-03-25', 0, 'F', 1),

('Roberto Silva Junior', 1, '1810.00', '2003-07-07', 0, 'M', 1),

('Carlos Eduardo Siqueira', 4, '7890.00', '2009-08-04', 1, 'M', 1),

('Heitor Sampaio', 1, '3450.00', '2011-03-05', 1, 'M', 1),

('Celia Menezes', 1, '1980.00', '2008-07-18', 0, 'F', 1),

('Jose Alves Costa', 1, '1650.00', '2000-09-11', 1, 'M', 1),

('Arlinda Medeiros', 5, '937.00', '2000-05-03', 5, 'F', 1),

('Josefina Sarmento', 4, '6789.00', '1997-01-02', 1, 'F', 1),

('Wendell Navarro Perez', 3, '1212.00', '2004-04-15', 2, 'M', 1),

('Rodolfo Rodrigues', 1, '8500.00', '2022-09-10', 2, 'M', 1);

INSERT INTO veiculos (veicPlaca, veicMarca, veicModelo, veicCor, veicAno, veicComb, veicCat) VALUES

('ABW4007', 'VW', 'Jetta', 'Preto', 2022, 'F', 3),

('ACZ3243', 'VW', 'Fusca', 'Rosa', 1956, 'G', 4),

('ADE3456', 'Chevrolet', 'Camaro', 'Amarelo', 2022, 'G', 4),

('ADW2456', 'VW', 'Gol', 'Vermelho', 2021, 'A', 1),

('ADX1473', 'Ford', 'Ka', 'Branco', 2021, 'A', 1),

('AQW1234', 'Ford', 'Fusion', 'Preto', 2022, 'F', 3),

('AQX3451', 'Porsche', 'Carrera', 'Preto', 2022, 'G', 4),

('AQY2005', 'Chevrolet', 'S10', 'Branco', 2022, 'D', 2),

('ASX3232', 'Ford', 'Ka', 'Marrom', 2022, 'F', 1),

('AVX4003', 'VW', 'Amarok', 'Preto', 2022, 'D', 2),

('AWQ3703', 'Chevrolet', 'Omega', 'Preto', 2022, 'G', 3),

('AWS2365', 'Chevrolet', 'Cruze', 'Azul', 2022, 'F', 3),

('AWV1234', 'Fiat', 'Palio', 'Branco', 2021, 'F', 1),

('AWV1323', 'VW', 'Gol', 'Branco', 2022, 'F', 1),

('AWY4546', 'Fiat', 'Fiorino', 'Branco', 2021, 'A', 2),

('AZX3273', 'VW', 'Fox', 'Azul', 2021, 'F', 1);

INSERT INTO ordem\_servico(osNum, osFuncMat, osClienteCPF, osVeicPlaca, osDataRetirada, osDataDevolucao, osKmRetirada, osKmDevolucao, osStatus, osValorPgto)VALUES

('2029887624', 1001, 987654321, 'AQX3451', '2024-09-30', '2024-10-01', '300.00', '900.00', '1', '990.90'),

('2024900204', 1006, 222333444, 'AZX3273', '2022-01-03', '2022-01-09', '540.00', '690.00', '1', '590.90'),

('2024227685', 1016, 555666777, 'AWY4546', '2023-02-02', '2023-02-10', '840.00', '1010.00', '1', '1990.00'),

('2024867462', 1012, 888999000, 'AQW1234', '2020-11-30', '2020-12-10', '1550.00', '1910.00', '1', '2090.90'),

('2024645623', 1010, 666777888, 'AWY4546', '2019-10-30', '2019-11-25', '90.00', '900.00', '1', '1490.90'),

('2024573627', 1003, 123456789, 'AWS2365', '2023-10-30', '2023-11-20', '115.00', '550.00', '1', '1330.00'),

('2024999883', 1007, 111222333, 'AWV1234', '2022-02-20', '2022-03-01', '155.00', '600.00', '1', '790.00');

INSERT INTO ordem\_servico(osNum, osFuncMat, osClienteCPF, osVeicPlaca, osDataRetirada, osKmRetirada, osStatus) VALUES

('20240020492', 1008, 444555666, 'AQY2005', '2023-01-20', '6700.00', '0'),

('20241110222', 1002, 333444555, 'ADX1473', '2024-06-30', '1400.00', '0'),

('20240706043', 1011, 777888999, 'AQY2005', '2021-07-15', '1220.00', '0');

**COMANDOS E RESPOSTAS DOS DESAFIOS:**

Desafio 01 (entrega: 13/09/2024):

CREATE TRIGGER tr\_func\_user

AFTER INSERT ON funcionarios

FOR EACH ROW

INSERT INTO usuarios(usuarioLogin, usuarioSenha) VALUES

(NEW.funcMatricula, REPLACE(NEW.funcAdmissao, '-', ''));

Desafio 02 (entrega: 13/09/2024):

CREATE TRIGGER tr\_veic\_status

AFTER INSERT ON ordem\_servico

FOR EACH ROW

UPDATE veiculos

SET veicStatusAlocado = 1

WHERE veicPlaca = NEW.osVeicPlaca;

Desafio 03 (entrega: 20/09/2024):

CREATE TRIGGER tr\_veic\_status\_off

AFTER UPDATE ON ordem\_servico

FOR EACH ROW

UPDATE veiculos

SET veicStatusAlocado = 0

WHERE veicPlaca = NEW.osVeicPlaca;

Desafio 04 (entrega: 20/09/2024):

DELIMITER //

CREATE TRIGGER tr\_calc\_pagamento

BEFORE UPDATE ON ordem\_servico

FOR EACH ROW

BEGIN

SET @id\_cat = (SELECT veicCat FROM veiculos WHERE veicPlaca = NEW.osVeicPlaca);

SET @valor\_km = (SELECT catValorKm FROM categoria WHERE catCod = @id\_cat);

SET NEW.osValorPgto = @valor\_km \* NEW.osKmDevolucao;

END; //

DELIMITER ;